

SCHRAUSSER



Psychisches und Physisches als einander implizierende Aspekte

Dietmar G. Schrausser

Institut für Philosophie, Universität Graz, Universitätsplatz 3, 8010 Graz, Austria

Erstellt im Jahre 1993, eingelangt am 2. Jänner 2009

Zusammenfassung

Geist (*psychisches*) und Materie (*physisches*) als n -dimensionales System von Wechselwirkungen einander beeinflussender und erzeugender Aspekte. Diese Idee wird anhand einiger Zugänge und eines formalen Ansatzes erörtert. Ein Modell zur Lösung der Leib-Seele Problematik wird aufgestellt, welches physische Phänomene als Aspektinteraktionsweisen, psychische Phänomene als grundsätzliche Aspektdefinitionen identifiziert.*

1. Einleitung

1.1. Zum Verhältnis von Psychischem zu Physischem

Allgemein formuliert stellt sich die Frage nach der *Möglichkeit* zur Reduktion von subjektiven Erkenntnisinhalten auf empirisch faßbare, objektive Entitäten. Zwei dominante Stellungnahmen hierzu:

- Geist ist Materie. Positivistische Erkenntnisansprüche lassen kein wissenschaftlich unfaßbares Konstrukt zu. D.h. psychische Phänomene sind vollständig durch materielle, physische Prozesse zu beschreiben. Bewegt sich aber

* überarbeitete und ergänzte Fassung eines Aufsatzes des Autors aus dem Jahre 1993.

eine hermeneutisch orientierte Sichtweise nicht in einem, sich selbst bestätigendem Zirkelschluß? Schafft nicht eher die *Psyche* die umgebende Objekzebene, die *Realität*?

- Geist und Materie, also psychische und physische Phänomene sind zwei von einander unabhängige Prinzipien. Hier tritt das Objekt (Zentralnervensystem) lediglich als Mittler der Psyche auf. Dieses besonders von Eccles und Popper (1977) vertretene Postulat kann jedoch auch als eine Scheinlösung angesehen werden, da durch die Separation von Subjekt und Objekt der Eindruck eines hierarchisch kausalen, teleologen Prinzips entsteht, welches rasch in die Sphäre metaphysischer Spekulationen führt, die letztlich generelle Gültigkeit implizieren, vgl. Petavius (1630, S. 261-262) oder Vallemont (1707, S. 51).

1.2. Zur konkreten Problematik

Heuristisch werden durch den Satz *Ich sehe einen Tisch* drei abgeschlossene Einheiten erfasst:

A. – *Ich*, als Person.

B. – *Sehen*, als psychische Entität, teils objektiv - teils durch Indikatoren beschreibbar.

C. – Ein *Tisch*.

Zerlegt man nun die beschriebene Situation weiter:

Ein Objekt (C) reflektiert und beeinflusst, bedingt durch seine Struktur einen Teil des umgebenden Lichtes, welches nun so verändert von einer Person (A) durch die Netzhaut seines optischen Apparates in quantitative Impulsfolgen afferenter Nervenbahnen umgewandelt wird. Diese bilden im primären optischen Zentrum des Occipitallappens ein qualitatives Erregungsmuster, welches in Verbindung mit den angrenzenden Assoziationszentren ein Raum-Zeit Engramm induziert, das als Tisch gespeichert war (B).

Diese Verobjektivierung ließe sich nun sehr weit bis in elementare Bereiche fortsetzen, sodaß eine Differenzierung von *Person*, *Tisch*, *Nerv* oder *Gedanke* kaum mehr möglich wäre. Oder formal:

Angenommen ein Objekt A sei so beschaffen, daß es mit einem Objekt C mit Hilfe eines Objekts B, das mit C interagiert, reagieren kann, dann verändert sich ein Teil von A dahingehend, daß es die von B implizierte Information über C absorbiert, mit C indirekt in Wechselwirkung tritt, daß es teilweise Eigenschaften von C annimmt.

Die objektive Information von c_B ist zum Teil objektive Information von A. Auf parallelen Ebenen in komplexer Interaktion könnten wir diese Realität als *n*-dimensionales System von Wechselwirkungen, einander beeinflussender offener Teilsysteme betrachten. Geist und Materie, Psychisches und Physisches könnten

somit weder als Einheit, noch als getrennte Zustände gehandelt werden, sondern eher als sich gegenseitig beeinflussende und erzeugende Entitäten verschiedener Abstraktionsformen einer umfaßenden Realität ohne hierarchische Implikationen. Da der Betrachter einen immanenter Bestandteil eines solchen holistischen Systems darstellen würde, wäre eine Metabetrachtung ohne Verzerrung der Systemstruktur definitionsgemäß unmöglich.

1.3. Modellierung eines Systems einander implizierender Aspekte

Trotz des enormen naturwissenschaftlichen Erkenntniszuwachses in den letzten Jahrzehnten blieben grundlegende Fragen weitgehend unbeantwortet, und es scheint im Gegenteil so zu sein, daß nur immer noch mehr Unklarheiten erwachsen sind. Als man sich darauf geeinigt hat, den Geist des Menschen im Gehirn und nicht in anderen Organen zu suchen, legte man dem Psychischen anfangs Gehirnteile oder einzelne Nervenzellen und schließlich elektrochemische Vorgänge zugrunde. Bald erkannte man jedoch die Diskrepanz zwischen der gewaltigen Informationsspeicherungs- und Verarbeitungskapazität und der demgegenüber geringen Anzahl von Neuronen im Gehirn. So tendiert man zur Zeit eher zu einer ganzheitlichen oder holistischen Betrachtung der Gehirnfunktionen. D.h. Informationsverarbeitung wird immer dem gesamten Gehirn mit jeweiligen situationsspezifischen Schwerpunkten, also bestimmten Arealen bevorzugt für bestimmte Aufgaben, zugeschrieben.

Geht man noch einen Schritt weiter, dann wir das Gehirn in seiner Eigenschaft als als Informations-transformations-Einheit, als integratives Zentrum betrachten, welches untrennbar mit dem Nervensystem, den Organen, also dem gesamten Körper sowie mit der äußeren Umwelt verbunden ist, ja nur in *Interaktion* mit den äußeren Randbedingungen seine inhaltliche Bedeutung erlangt. Es würde zu weit führen, sämtliche (dem Wissensstand gemäßen) Informations-transformations-Prozesse beleuchten zu wollen, zusammengefasst sein nur soviel gesagt: Eine Reduktion dessen, was wir Psyche, Geist oder Seele nennen, rein auf physikalische, elektrochemische Vorgänge, bleibt bei genauerer Betrachtung unvollständig und würde wohl nur von naiven Realisten vertreten werden. Die Frage, in welcher Weise der Geist unabhängig vom Körper besteht, bleibt. So ist es nicht trivial eine Erklärung zu formulieren, die auch eindeutig als solche angenommen oder nachvollzogen werden kann, da das *Physische* nur das widerspiegelt, was durch *psychische* Phänomene interpretiert wird. Durch psychische Phänomene (Ψ) die jedoch ihrerseits durch physische Prozesse (Φ) beschrieben werden (Abb. 1).

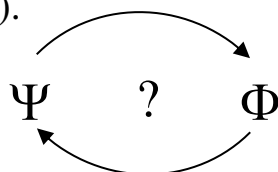


Abb. 1. Die wechselseitige Abhängigkeit psychischer Phänomene und physischer

Aus dieser Rückbezüglichkeit gibt es kein Entkommen. Eine Person (psychisch oder physisch) kann als immanenter Bestandteil eines Systems, welches teilweise auch durch diese beschrieben wird nicht heraustreten um dasselbe von außen zu betrachten, denn ein *Außen* kann nicht definiert werden. Mit jedem Schritt wir das System mitgenommen und man bleiben, bildlich gesprochen immer integriert. *Realität* ist nur begrenzt durch die Interaktionsmöglichkeiten (Sinne) mit den Randbedingungen (Umwelt) zugänglich. Dadurch erhält die Wirklichkeit das Bild der Psyche und diese erhält das Bild der von ihr selbst interpretierten materiellen Welt.

Es mag von primärer Bedeutung sein, diese wechselseitige Abhängigkeit psychischer Phänomene und physischer Prozesse in ein formales System einzuweben, welches den mannigfaltigen Erscheinungsformen der sich darstellenden Natur eindeutige Interaktionsvariablen zuordnet, um der Täuschung *prinzipieller* Getrenntheit zu entgehen und die Dinge in ihrer Vernetztheit besser beschreiben, aber vor allem einheitlich begreifen zu können.

So würde man beispielsweise nicht von *Wärme* oder *Kälte* sprechen, sondern von unterschiedlich dynamisch agierenden Teilchen (Molekülen), die sich in Interaktion mit anderen Teilchen (i.A. Temperatur Rezeptoren der Haut) befinden. Psychisch empfundene Temperatur ist das Ergebnis dieser und weiterführender* Wechselwirkungen zwischen Teilchendynamik und bestimmten Eigenschaften des menschlichen Körpers. Man würde nicht von *Licht* sprechen, sondern von Teilchen (Einheiten)** in speziellem Zustand (Wellenlänge) ebenfalls in Interaktion mit anderen Teilchen (Licht Rezeptoren der Netzhaut). Licht wäre demzufolge ebenfalls ein spezifischer *Interaktions-Aspekt*. Unter anderen Wechselwirkungsbedingungen könnte man das gleiche Szenario z.B. als Wärme Interpretieren (Licht-Einheiten in Interaktion mit Temperatur Rezeptoren). Demnach gibt es grundsätzlich kein *Licht*, keine *Temperatur*, es existiert kein *Ton*, kein *Wort*, keine *Materie* - auf basaler Ebene kann nur Informationstransformation (Encodierung und Decodierung) unterschieden werden, bestehen nur Interaktionen, aus denen Aspekte entstehen, die wiederum weitere Interaktions-Aspekte (*IA*) begründen - Als Gesamtheit gänzlich wechselseitig von einander abhängig, jedoch bedingt durch die resultierende Erscheinungsvielfalt als Einzelnes scheinbar(!) unabhängig. Ein derartiger Zugang zeigt ganz klar, daß Psychisch und Physisch im Sinne einer dualistischen Interpretation nicht existieren können.

* Zentralnervöse Verarbeitung.

** Die Frage zur Teilchen- oder Wellencharakteristik sei hier nicht behandelt.

Warum wird dennoch ein dualistisches Modell von Geist und Körper in den Vordergrund gestellt? Ein Denkmuster präferiert, welches auf semantische Ebene verlegt unscharf wird. Es gibt hier offensichtlich psychologische (phänomenologische) Gründe, die ein Verständnis für ein holistisches Modell erschweren. Grundsätzlich wird dazu tendiert, Gegebenheiten als umso realer zu beurteilen, je mehr Sinnen diese Gegebenheiten zugänglich sind. Ein bedrucktes Blatt Papier würde als ziemlich abstrakt empfunden werden, wenn nur daran gedacht wird. Davon zu hören, also Bestätigung der Existenz dieses Blattes durch eine andere Person zu erhalten, würde es schon in eine höhere subjektive Realitätsebene verfrachten. Einen noch größeren subjektiven Realitätsgehalt bekäme es, wenn es angesehen, angefasst, *begriffen* werden kann. Eine häufige, intensive Beschäftigung mit diesem Blatt Papier würde es endlich zu einem fixen *realen* Bestandteil der kognitiven Welt machen.

Unter dem Gesichtspunkt der Informationstransformation und interagierenden Aspekten aber bleibt der (objektive) Realitätsgehalt einer Seite Papier stets gleich, ungeachtet dessen ob nur daran gedacht wird, es gesehe bzw. begriffen wird. Der Interaktionsaspekt $IA = \text{Blatt Papier}$ wird durch *mehrdimensionale* Wechselwirkung nicht größer. Dennoch werden die Erscheinungsformen der Natur in materielle und nicht materielle Ebenen nur aufgrund unterschiedlich vielfältiger Zugänglichkeit oder Interaktionsmöglichkeit hierrachisiert: Je mehr Interaktion, desto realer –physisch, je weniger Interaktion, desto abstrakter –psychisch

Darüberhinaus wird ein Sachverhalt allen dann als richtig eingestuft, wenn dieser lediglich *strukturelle* Konsonanz aufweist, er in empfundenen Gleichgewicht mit anderen kognitiven Mustern steht. Dieser wird akzeptiert, ohne nach weiteren Erklärungsmöglichkeiten zu suchen; und es ist auf alle Fälle befriedigender und scheint realitätsbezogener sich ein auf allen Ebenen selbstbestätigendes Gedankenmodell zurechtzulegen, das für alles eine Schublade parat hält, ein Setzkastensystem, welches den Betrachter entrückt, ihm Rationalität vorgaukelt, das aber genauer betrachtet unzulänglich ist und deshalb höchste Dissonanz impliziert. Ist demnach ein Gedanke an ein Objekt gleich real wie das Objekt selbst? Ja, im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes, der nur bestimmte Aspekte als durch Wechselwirkung evozierte Entitäten annimmt, durchaus.

2. Methode

2.1. Das Konstrukt Interaktions-Aspekts IA

Angenommen sei ein Zustand A als Basisaspekt. A repräsentiert weder Form noch Farbe, Ausdehnung o.ä. Am besten stellt man sich vorerst garnichts darunter vor. A wird als *beschreibender* Aspekt, erster Aspekt erster Ordnung bezeichnet: $^1\text{Aspekt}_1$, 1A_1 , formalsymbolisch als $\triangle$. $^1\text{Aspekt}_1$ tritt nun in Wechselwirkung mit einem zweiten *erzeugenden* $^2\text{Aspekt}_1$ B, 2B_1 oder $\triangle^*$. Die daraus entstehende Interaktionsentität sei als Aspekt zweiter Ordnung oder Interaktionsaspekt IA_2 bezeichnet, formalsymbolisch Δ . IA_2 wird durch Eigenschaften der Aspekte 1A_1 und 2B_1 mit einer, durch deren Eigenschaften implizierten Wahrscheinlichkeit definiert, $P(\Delta)$. $P(\Delta)$ tritt nun in Wechselwirkung mit einem dritten *fassenden* $^3\text{Aspekt}_1$ C, 3C_1 oder $\triangle$. Daraus entsteht schließlich der Interaktionsaspekt dritter Ordnung IA_3 , formalsymbolisch

$\triangle$. Zur Demonstration werden absolut existierende Basisaspekte A B C angenommen, es sei an dieser Stelle festgehalten, daß Aspekt 1A_1 selbst schon aus n Interaktionen besteht, ebenso wie 2B_1 und 3C_1 , da im Gesamtsystem grundsätzlich nur Interaktionsaspekte IA_3 definiert sind (Tabelle 1). Diese nehmen je nach Interaktions-Kombination unterschiedliche Formen an, welche durch die beschreibenden und erzeugenden Aspekten A und B sowie den fassenden Aspekt C determiniert sind z.B.: $\triangle\nabla\Diamond\Box\triangle$ u.s.w. Je mehr Aspekte in ihrer Interaktion betrachtet werden, desto vielfältiger wird der Möglichkeitsraum zur Formenvariation sein. Jedoch was *beschreibender* Aspekt 1A_1 und was *erzeugender* Aspekt 2B_1 ist, hängt vom *fassenden* Aspekt 3C_1 ab, welcher ebenfalls als Interaktionsaspekt IA_3 vollständig interaktiv besteht und seinerseits indeterminiert ist. Für die Form des Objektsymbols IA_3 bzw. für IA_3 allgemein kann also nur eine Wahrscheinlichkeitsaussage determiniert durch $P(IA_2)$ getroffen werden. Die junktorenlogische Formulierung ist: Aus 1A_1 und 2B_1 folgt IA_2 , daraus und aus 3C_1 folgt IA_3 :

$$((v_1 + v_2) \rightarrow v_3) + v_4 \rightarrow v_5; (\neg(\neg(v_1 + v_2) \vee v_3) + v_4) \vee v_5$$

wobei $^1A_1 = v_1$ $^2B_1 = v_2$

$$IA_2 = v_3$$

$$^3C_1 = v_4 \quad IA_3 = v_5$$

Tabelle 1. Überblick über die Aspektnotation und Symbolisierungssystematik.

Aspekt	Art	Eigenschaft	Symbolisierung
1A_1	1 Aspekt 1 Ordnung	beschreibend	$\triangle$
2B_1	2 Aspekt 1 Ordnung	erzeugend	$\triangle$
IA_2	Interaktions Aspekt 2 Ordnung	probabilistisch	$P(\Delta)$
3C_1	3 Aspekt 1 Ordnung	fassend	$\triangle$
IA_3	Interaktionsaspekt 3 Ordnung	Aspekt	$\triangle$

* Es werden ausschließlich eckige Symbole verwendet; A und B seien grundsätzlich austauschbar.

2.2. Ein Beispiel allgemeiner Art

Folgende Aussage wird teilweise formalisiert (siehe Tabelle 2):

An einem klaren Herbsttag führt ein Nachmittagsspaziergang an einem See vorbei. Dort sieht ein Mann einen Schäferhund, der einem Ball nachspringt, der in den See gestossen wird und das Wasser in Wellenbewegung versetzt sowie einige Fisch anlockt.

Aus dem beschreibenden Aspekt *Ein Ball* (1A_1) $\triangle$ und dem erzeugenden Aspekt *wird gestossen* (2B_1) $\triangle$ ergibt sich durch (hier nicht näher definierte) Interaktion die Möglichkeit von IAspekt₂ *Ball fällt in See* (IA_2) oder $P(\triangle)$ und in weiterer Folge durch den fassenden Aspekt *Ein Mann beobachtet* (3C_1) $\triangle$, die Fassung von IA_2 zu IAspekt₃ *Ball fällt in See* (IA_3) $\triangle$. Aus dem beschreibenden Aspekt *Ein See* (1A_1) $\triangleright$ und dem nun als erzeugenden Aspekt *Ball fällt in See* (2B_1) $\triangleright$ definierten IA_3 ergibt sich durch Interaktion die Möglichkeit von IAspekt₂ *Wasser wird durch Ball bewegt* (IA_2) oder $P(\triangleright)$ und in weiterer Folge wiederum durch den fassenden Aspekt *Ein Mann beobachtet* (3C_1) $\triangle$, die Fassung von IA_2 zu IAspekt₃ *Wasser wird durch Ball bewegt* (IA_3) $\triangle$.

IAspekt₂ *Ball fällt in See* (IA_2) oder $P(\triangle)$ wird durch den fassenden Aspekt *Ein Hund springt nach* (3C_1) ∇ , zu IAspekt₃ *Ein Hund springt einem Ball nach, der in den See fällt* (IA_3) ∇ gefasst. Dieser IAspekt₃ kann weiterers als IAspekt₂ definiert werden und wird über die Fassung durch *Ein Mann beobachtet* (3C_1) $\triangle$ zu IAspekt₃ *Ein Hund springt einem Ball nach, der in den See fällt* (IA_3) $\triangle$ mit nunmehr andersartiger Symbolisierung gefasst. Sowie auch *Wasser wird durch Ball bewegt* als IAspekt₂ (IA_2) oder $P(\triangleright)$ definiert, durch den fassenden Aspekt *Fische werden angelockt* (3C_1) $\square$, zu IAspekt₃ *Wasser wird durch Ball bewegt und lockt einige Fische an* (IA_3) $\square$ gefasst wird.

Das Ereignis *Ball fällt in See* wird im obigen Satz sowohl als Interaktionsaspekt (IA_2) $\triangle$ in Wechselwirkung mit *Ein Ball* (1A_1) $\triangle$ und *Ein Ball wird gestoßen* (2B_1) $\triangle$ als auch als erzeugender Aspekt (2B_1) $\triangleright$ in Wechselwirkung mit *Ein See* (1A_1) $\triangleright$ beschrieben. Der Interaktionsaspekt 1BallIA_2 tritt einerseits als Ereignis *Ball fällt in See* (IAspekt₂ 1Ball 1), andererseits als *Ein Hund springt nach* 1BallIA_2 (IAspekt₂ 1Ball 2) auf. Je nach 1A_1 können unterschiedliche Aspektlinien unterschieden werden, i.u.F. 1Ball als Ball-Aspekt-Linie mit *Ein Ball* als beschreibenden 1Aspekt_1 und 1See als See-Aspekt-Linie mit *Ein See* als beschreibenden 1Aspekt_1 .

Die intuitive Erfassbarkeit der Aspektinteraktionen durch die formalsymbolische Darstellungsform wird hier deutlich (siehe Abb. 2 bzw. Abb. 3). Ebenso wird ersichtlich, daß man bald auf die Grenzen (1) formalsymbolischer Abstraktion sowie (2) semantische Formalisierung stößt, sodaß sich auch eine

Subgruppe der unendlich vielen Aspekte eines alltäglichen Vorganges via einfacher Symbole oder formaler Sätze kaum noch ohne Rechnerunterstützung erfassbar darstellen ließen.

Tabelle 2. Beispiel 1 zur Aspektinteraktion

Ereignis	Art	Symbolisierung				
		¹ Ball	¹ See	³ C ₁	¹ BallIA ₃	¹ SeeIA ₃
Ein Ball	¹ Aspekt ₁	△				
Ein See	¹ Aspekt ₁		▷			
wird gestoßen	² Aspekt ₁	△				
Ball fällt in See	IA _{Aspekt2} ¹ Ball 1	△				
Ball fällt in See	² Aspekt ₁ ¹ See		▷			
Wasser wird durch Ball bewegt	IA _{Aspekt2}		▷			
Ein Mann beobachtet	³ Aspekt ₁			△		
Ein Mann beobachtet ¹ BallIA ₂	△ IA _{Aspekt3} ¹ BallIA ₃ 1				△	
Ein Mann beobachtet ¹ SeeIA ₂	▷ IA _{Aspekt3} ¹ SeeIA ₃					△
Ein Hund springt nach	³ Aspekt ₁			▽		
Ein Hund springt nach ¹ BallIA ₂	△ IA _{Aspekt3} ¹ BallIA ₃				▽	
Ein Hund springt nach ¹ BallIA ₂	△ IA _{Aspekt2} ¹ Ball 2	▽				
Einige Fische zeigen sich	³ Aspekt ₁			□		
Einige Fische zeigen sich ¹ SeeIA ₂	▷ IA _{Aspekt3}					▷
Ein Mann beobachtet ¹ BallIA ₂	▽ IA _{Aspekt3} ¹ BallIA ₃ 2				△	

2.3. Ein Beispiel zur Leib-Seele Thematik

Folgende Aussagen werden formalisiert:

Visuelle Beobachtung wird durch Nervenzellen in elektrochemischer Funktion als neuronales Funktionsprinzip beschrieben. Ein Tisch steht in einem Raum.

Angenommen es existiert ein Aspekt *Nervenzellen* (¹A₁) □ und *Elektrochemischer Prozess* (²B₁) □ so ergibt sich aus deren Interaktion IA_{Aspekt2}, die Möglichkeit von *Neuronale Funktion* (IA₂) oder P(□) und in weiterer Folge durch *Es wird beobachtet* (³C₁) ◇, die Fassung von IA₂ zu IA_{Aspekt3} *Neuronale Funktion* (IA₃) ◇. *Neuronale Funktion* (IA₃) wird nun selbst als fassender ³Aspekt₁ (³C₁) △ beschrieben.

Angenommen wird weiters, es existieren die Aspekte *Tisch* (¹A₁) △ und *Raum* (²B₁) △, so ergibt sich aus deren Interaktion IA_{Aspekt2}, die Möglichkeit von *Tisch im Raum* (IA₂) oder P(△) und in Analogie zu oben erst durch *Neuronaler Prozess* (³C₁) △, die Fassung von IA₂ zu IA_{Aspekt3} *Tisch im Raum* (IA₃) △ (Tabelle 3 bzw. Abb. 3).

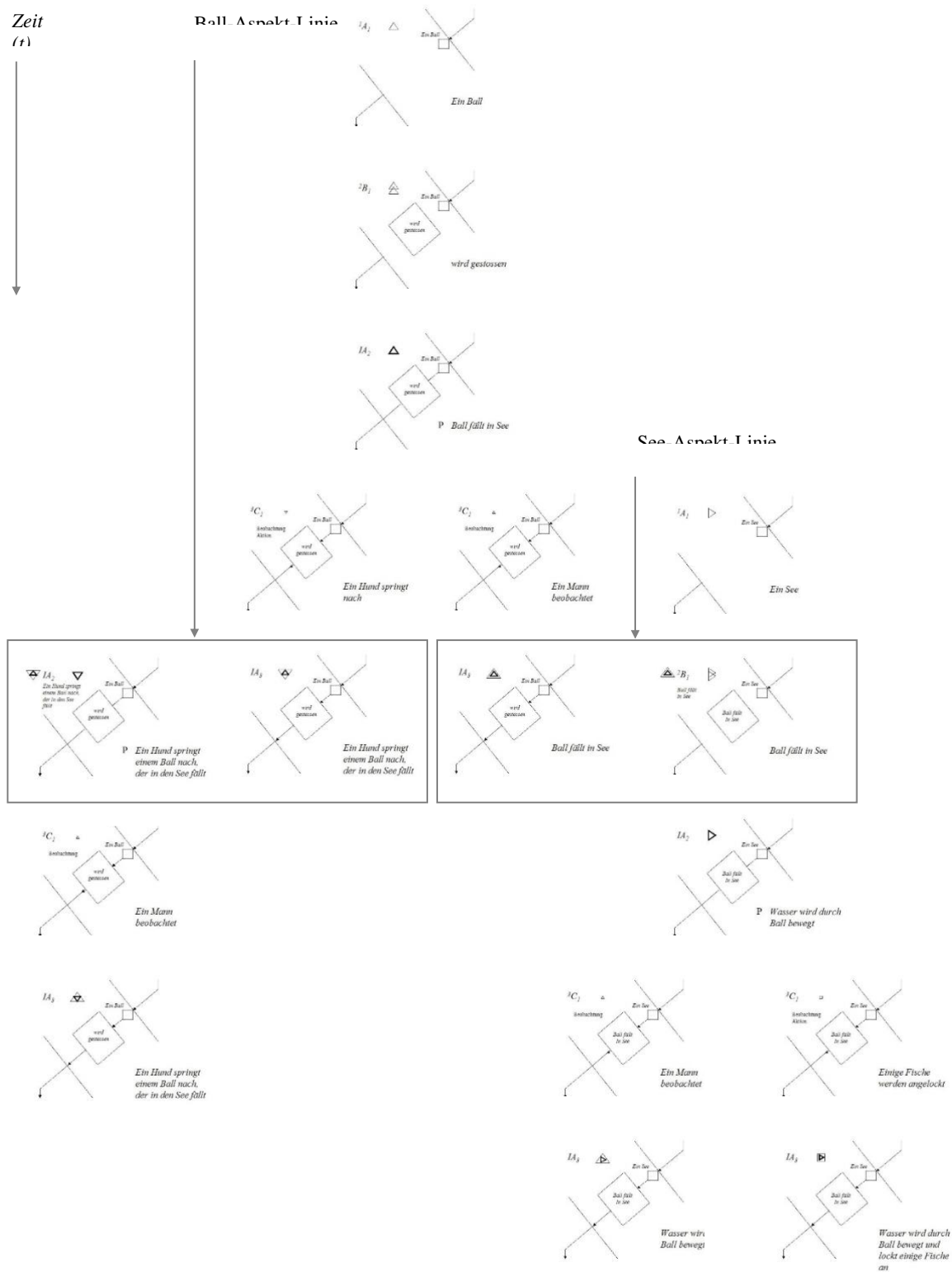


Abb. 2. Schaltlogische Veranschaulichung der Aspektlinien und Aspektinteraktionen als Teil des Gesamt-aspektsystems zum Beispiel allgemeiner Art.

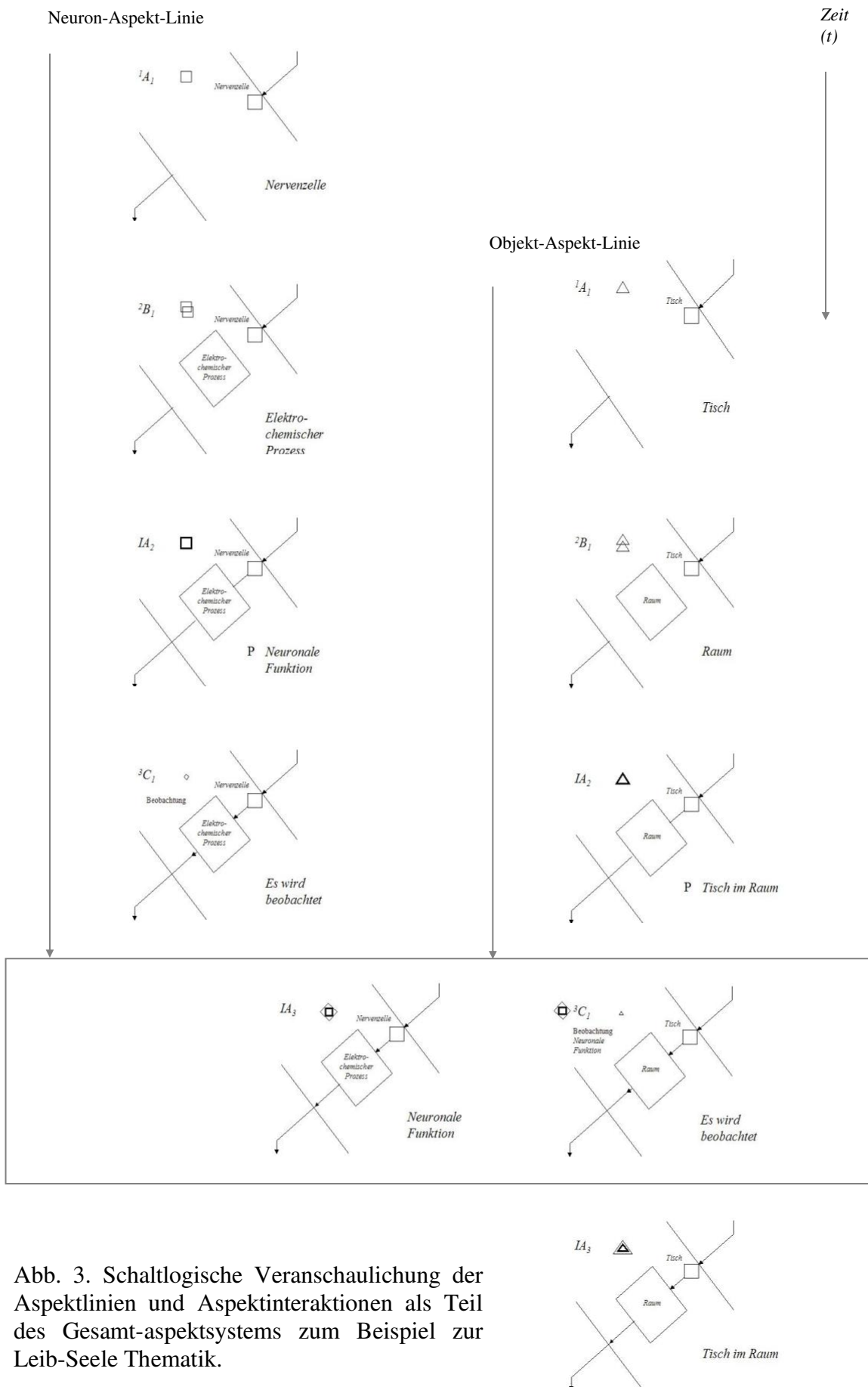


Abb. 3. Schaltlogische Veranschaulichung der Aspektlinien und Aspektinteraktionen als Teil des Gesamt-aspektsystems zum Beispiel zur Leib-Seele Thematik.

Ereignis IA_3 *Tisch im Raum* $\triangle$ wird über die Fassung durch *Neuronale Funktion* $\triangle$ determiniert und wird dabei einerseits (1) durch die *Aspekt-Interaktionsweise*

Tabelle 3. Beispiel 2 zur Aspektinteraktion

Ereignis	Art	Symbolisierung				
		${}^1\text{Neuron}$	${}^1\text{Obj}$	3C_I	${}^1\text{Neuron}IA_3$	${}^1\text{Obj}IA_3$
<i>Nervenzellen</i>	${}^1\text{Aspekt}_1$	$\square$				
<i>Tisch</i>	${}^1\text{Aspekt}_1$		$\triangle$			
<i>Elektrochemischer Prozess</i>	${}^2\text{Aspekt}_1$	$\square$				
<i>Neuronales Funktionsprinzip</i>	$IA\text{Aspekt}_2$	$\square$				
<i>Raum</i>	${}^2\text{Aspekt}_1$		$\triangle$			
<i>Tisch im Raum</i>	$IA\text{Aspekt}_2$		$\triangle$			
<i>Es wird beobachtet</i>	${}^3\text{Aspekt}_1$			$\diamond$		
<i>Neuronale Funktion</i> ${}^1\text{Neuron}IA_2$	$\square$ $IA\text{Aspekt}_3$ ${}^1\text{Neuron}IA_3$				$\diamond$	
<i>Neuronale Funktion</i> ${}^1\text{Neuron}IA_2$	${}^3\text{Aspekt}_1$			$\triangle$		
<i>Es wird beobachtet</i> ${}^1\text{Obj}IA_2$	$\triangle$ $IA\text{Aspekt}_3$ ${}^1\text{Obj}IA_3$					$\triangle$

(Aspektsymbol Kombination) beschrieben, andererseits (2) über die Definition der *Aspektsymbole* selbst. Ereignis IA_3 *Tisch im Raum* ist ein Teil der Gesamtaspektstruktur, sowohl *physisch* über die *Aspekt-Interaktionsweise*, als auch *psychisch* über die grundsätzliche Form der *Aspektsymbole*, beides impliziert in der Symbolisierung des Interaktionsaspekts dritter Ordnung.

3. Diskussion

Aspekte bestehen durch Interaktion mit anderen Aspekten, welche wiederum aus Interaktionen bestehen, die Art der Interaktion ist determiniert durch die Eigenschaft der Aspekte. Dies ist nicht zirkulär, da (1) zeitliche und räumliche Ausdehnung ebenso wie (2) ein Beobachter und dessen Position als Aspekt definiert ist und somit eine dreidimensionale Betrachtung genauso wie die Annahme eines wertenden Metastandpunktes untergeordneter Teil des Gesamtsystems wird.

Es sei abschließend festgehalten, daß es sich zwar um ein formal abstraktes Denkmodell handelt, welches dennoch direkten Bezug zur Wirklichkeit beansprucht. Darüber hinaus stellt dieses Modell eine Vorstellungshilfe, eine Heuristik dar, durch welche man Geist und Körper, psychisches und physisches als ein n -dimensionales Wechselwirkungssystem erfassen kann. Es zeigt die Grundlage um aus dem Dilemma eines scheinbar unlösbaren dualistischen Weltbildes, welches sich nicht zuletzt mangels größeren Erkenntnispotentials und der daraus resultierenden Begriffsbildungsmöglichkeit ergibt, zu entkommen. Die Zerpflückung *physischer* und *psychischer* Begriffe auf semantischer Ebene, einer

Stufe, die gemessen an der Komplexität und Vernetztheit des Gegenstandsbereichs schwammige Unschärfe und Ungenauigkeit aufweist, führt an der Grundproblematik vorbei. Phänomenologisch orientierte Ansätze schaffen undurchschaubare Mehrdeutigkeit und Fragestellungen, die keinen sinnvollen Bezug mehr zur eigentlichen Problematik aufweisen. Es ist daher sinnvoll von einer rein semantischen Ebene weg zu einem formal abstrakten Modell überzugehen, welches allgemein gültige Aussagen zulässt und aufgrund der innewohnenden Flexibilität universell anwendbar ist.

Literatur

- Petavius D. (1630). *Uranologion sive systema variorum authorum*. Lutetiae Parisiorum.
Popper K. R., Eccles J. C. (1977). *The Self and Its Brain*. New York.
Vallemont. Pierre Le Lorrain de (1707). *La Sphère du monde, selon l'hypothèse de Copernic, démontrée et comparée au système de Copernic et de Tycho Brahe*. Paris.